

Világújdonsággal teszi biztonságosabbá járműveit a Toyota

Új generációs statikus LiDAR berendezéssel szerelné fel járműveit a Toyota. A RoboSense által kifejlesztett technológia új szintre emelheti a vezetőtámogató rendszerek képességeit, de az önvezető mobilitást is forradalmasíthatja.

Az intelligens LiDAR szenzorokat fejlesztő és gyártó RoboSense vállalat számos modellre vonatkozó beszállítói szerződést kötött a Toyota Motor Corporationnel. Noha az **évente több mint tízmillió gépkocsit** gyártó Toyota ökoszisztémájában beszállítók ezrei biztosítják a zökkenőmentes működést, a stabil minőséget és a folyamatos fejlődést, ez az egy partneri megállapodás mégis kiemelt figyelmet érdemel. A Robosense ugyanis saját bevallása szerint a világon egyedüliként valósította meg a MEMS-rendszerű, új generációs statikus LiDAR szenzorok autóiipari célú, sorozatgyártási léptékű gyártását és felhasználását.

A LiDAR szenzorok koherens fény- (lézer) kibocsátásával, majd a visszaverődő fénynyaláb jellemzőinek elemzésével képesek nagy pontossággal megállapítani a környezetükben található tárgyak helyzetét, esetleges mozgásuk irányát és sebességét.

A jelenleg használatos LiDAR rendszerek túlnyomórészt mozgó emittert és szenzort alkalmaznak, azaz az érzékelő fejet elforgatva pásztázzák környezetüket. Így nagy – akár 360 fokok – tartományt képesek lefedni, és viszonylag kedvező jel/zaj aránnyal dolgoznak. Ugyanakkor a forgató mechanizmus terebélyessé, nehezzé és drágává teszi őket, ráadásul a komplexebb szerkezet több meghibásodási lehetőséget jelent.

Ezzel szemben a szilárd (statikus) LiDAR szenzorokban az érzékelő nem mozog; helyette vagy többfázisú optikai kibocsátást alkalmazva valósítják meg a pásztázást, vagy – mint a RoboSense rendszere – mozgatható mikrotükrök segítségével változtatja a lézernyaláb irányát.

Ez a mikro-elektromechanikus rendszer (MEMS) kompaktabb, így könnyebben és esztétikusabban beépíthető; jobban ellenáll a rázkódásnak és egyéb fizikai hatásoknak (azaz érdemben megbízhatóbb), és ami talán a legfontosabb: jóval olcsóbban gyártható, mint a forgófejes LiDAR rendszerek. Habár látómezejük szűkebb, ez a hátrány könnyen kiküszöbölhető több szenzoregység beépítésével, amit megint csak a kedvezőbb költségek és a diszkrét méretek tesznek lehetővé.

A RoboSense szilícium chip alapú, kétdimenziós RS-LiDAR-M1 egysége az iparági szabványok szerint végzett teszteken rendre jobban teljesített, mint a tradicionális forgófejes rendszerek. Ez egyrészt a technológiából adódó előnyöknek, másrészt a RoboSense olyan saját fejlesztéseinek köszönhető, mint például a függőleges felbontás

dinamikus növelésének a képessége, ami nagyobb távolságokból teszi lehetővé az akadályok észlelését, és ezáltal fokozza a biztonságot. Ami pedig a berendezés megbízhatóságát illeti, azt az autóiipari felhasználáshoz szükségesnél is szigorúbb vizsgálatokon igazolták.

Az értesülések szerint a Toyota első körben a kínai piacon, a Tianjin FAW Toyota portfóliójába tartozó járműveken fogja alkalmazni az új generációs LiDAR rendszert. A márka hagyományosan konzervatívan közelítette meg a teljesen önvezető technológiák piaci bevezetését, és inkább a minél hatékonyabb vezetőtámogatásra helyezte a hangsúlyt. Ugyanakkor a beyond Zero termékcsaláddal bevezetett, nagyfeszültségű elektromos architektúra ezen a téren is új lehetőségeket nyit a Toyota számára, felgyorsítva azokat a kutatásokat, amelyek eredményeként **a vállalat már ma is a világ egyik legfejlettebb, részleges önvezetésre képes rendszerével** rendelkezik.

A RoboSense LiDAR rendszere hatékonyan egészítheti ki a **Toyota kamera alapú megoldásait**, így a lehető leggyorsabban, minél szélesebb körben jelenhetnek meg a gyártó sorozatgyártású típusaiban ezek az autonóm rendszerek.

Fotók: *RoboSense.ai, Toyota*

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/innovacio/vilagujdonsaggal-teszi-biztonsagosabba-jarmuveit-toyota>